

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**
⑭ **DE 298 13 998 U 1**

⑪ Int. Cl.⁸
B 23 B 31/02

⑲	Aktenzeichen:	298 13 898.7
⑳	Anmeldetag:	6. 8. 98
㉑	Eintragungstag:	8. 10. 98
㉒	Bekanntmachung im Patentblatt:	19. 11. 98

DE 298 13 998 U 1

㉓ Inhaber:
Zürn, Wolfgang, 72144 Dußlingen, DE

㉔ Vertreter:
Möbus und Kollegen, 72762 Reutlingen

Rechercheantrag gem. § 7 Abs. 1 GbmG ist gestellt

㉕ Werkzeugaufnahme

DE 298 13 998 U 1



innen mit einem umlaufenden Kanal für den Kühlmitteltransport versehen ist und der Kanal zur Innenseite des Ringes offen und mit dem Inneren des Spannzangenhalters verbunden ist, und der Ring an seiner Außenseite eine radiale Bohrung aufweist, die in den umlaufenden Kanal mündet und an der eine Kühlmittelzufuhr anschließbar ist. Auf diese Weise kann jeder beliebige Spannzangenhalter sowohl in Bearbeitungszentren als auch in konventionellen Werkzeugmaschinen mit einem Kühlmittelzufuhradapter für die zentrale Kühlmittelzufuhr nachgerüstet werden. Außerdem bedarf diese Lösung nur eines geringen zusätzlichen Einbauraums. Der Ring kann um seine radiale Bohrung herum eine Senkung aufweisen, in die ein entsprechend geformtes, federbelastetes Anschlußstück der Kühlmittelzufuhr aufnehmbar ist. Dadurch kann das bolzenförmige Anschlußstück der Kühlmittelzufuhr durch Federdruck in die Senkung des Ringes eingreifen und fixiert somit den Ring gegen Verdrehung.

Damit sich der Ring nicht während des Betriebes vom Spannzangenhalter lösen kann, kann der Ring auf dem Spannzangenhalter mittels eines Sicherungs- und/oder Federringes sicherbar sein.

Für die Verwendung bei höheren Werkzeugdrehzahlen kann der Ring auf dem Spannzangenhalter mittels Kugellager gelagert sein.

Damit das bolzenförmige Anschlußstück, das die Funktion der Kühlmittelübergabe hat, leichter zur Senkung um die radiale Bohrung hingeführt werden kann, kann der Ring an seinem hinteren Ende konisch angeschrägt sein.

Damit während des Betriebes kein Kühlmittel entweichen kann, kann an beiden Seiten des umlaufenden Kanals zwischen dem Ring und dem Spannzangenhalter jeweils eine auf dem Spannzangenhalter umlaufende Dichtung angeordnet sein.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Werkzeugaufnahme anhand der beiliegenden Zeichnung näher erläutert.

Im einzelnen zeigen:

Fig. 1 eine teilweise geschnittene Seitenansicht eines Spannzangenhalters;

Fig. 2 eine Vorderansicht des Spannzangenhalters mit Schnittansicht eines Anschlußstücks der Kühlmittelzufuhr.

Fig. 1 zeigt einen Spannzangenhalter 10, auf dem ein Ring 11 drehbar angeordnet ist. Der Ring 11 ist innen mit einem umlaufenden Kanal 12 für den Kühlmitteltransport versehen. Der Kanal 12 ist auf der Innenseite offen, so daß das Kühlmittel ins Innere des Spannzangenhalters gelangen kann. Der Ring 11 ist auf dem Spannzangenhalter 10 mit zwei Kugellagern 13 gelagert. Damit sich der Ring 11 während des Betriebes nicht vom Spannzangenhalter 10 lösen kann, ist der Ring 11 mit einem Sicherungsring 14 und einem Federring 15 gesichert. Um während des Betriebes ein Auslaufen des Kühlmittels zu verhindern, ist an beiden Seiten des Kanals 12 zwischen dem Ring 11 und dem Spannzangenhalter 10 jeweils eine Dichtung 16 angeordnet. Der Ring 11 weist eine Anschrägung 17 auf, damit ein in Fig. 2 näher dargestelltes Anschlußstück leichter zur dort dargestellten Senkung hingeführt werden kann.

Fig. 2 zeigt den Spannzangenhalter 10 in seiner Vorderansicht zusammen mit einem als Bolzen ausgebildeten Anschlußstück 21 der Kühlmittelzufuhr. Das Anschlußstück 21 der Kühlmittelzufuhr wird durch eine Feder 22 in eine Senkung 23 hineingedrückt, in deren Zentrum eine radiale Bohrung 24 angeordnet ist. Auf diese Weise fixiert das Anschlußstück 21 den Ring 11,

G 9591 DE

05.08.98
- 4 -

so daß die Kühlmittelübertragung stattfinden kann. Die Bohrung 24 mündet in den Kanal 12. Vom Kanal 12 aus wird das Kühlmittel dem Werkzeug zugeführt.

S c h u t z a n s p r ü c h e :

1. Werkzeugaufnahme mit einem Spannzangenhalter (10), insbesondere für Bearbeitungszentren, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Spannzangenhalter (10) ein Ring (11) drehbar angeordnet ist, der innen mit einem umlaufenden Kanal (12) für den Kühlmitteltransport versehen ist, wobei der Kanal (12) zur Innenseite des Ringes (11) offen und mit dem Inneren des Spannzangenhalters (10) verbunden ist, und der Ring (11) an seiner Außenseite eine radiale Bohrung (24) aufweist, die in den umlaufenden Kanal (12) mündet und an der eine Kühlmittelzufuhr anschließbar ist.
2. Werkzeugaufnahme nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Ring (11) um seine radiale Bohrung (24) herum eine Senkung (23) aufweist, in die ein entsprechend geformtes, federbelastetes Anschlußstück (21) der Kühlmittelzufuhr aufnehmbar ist.
3. Werkzeugaufnahme nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Ring (11) auf dem Spannzangenhalter (10) mittels Kugellager (13) gelagert ist.
4. Werkzeugaufnahme nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Ring (11) auf dem Spannzangenhalter (10) mittels eines Sicherungsrings (14) und/oder Federringes (15) sicherbar ist.

05.08.98

G 9591 DE

- 6 -

5. Werkzeugaufnahme nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Ring (11) an seinem hinteren Ende konisch angeschrägt ist.
6. Werkzeugaufnahme nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß an beiden Seiten des umlaufenden Kanals (12) zwischen dem Ring (11) und dem Spannzangenhalter (10) jeweils eine auf dem Spannzangenhalter (10) umlaufende Dichtung (16) angeordnet ist.

MF/F

05.03.93

G 9591 DE

Wolfgang Zürn
Uhlandstraße 23
72144 Dusslingen

Werkzeugaufnahme

Die Erfindung betrifft eine Werkzeugaufnahme mit einem Spannzangenhalter, insbesondere für Bearbeitungszentren.

Bearbeitungszentren arbeiten zu ca. 80 % mit einer externen Kühlmittelzufuhr zur Werkzeugschneide. Es sind auch Werkzeugaufnahmen mit Kühlmittelzufuhradaptern für eine zentrale Zuführung des Kühlmittels bekannt, die jedoch in den Außenmaßen sperrig und groß sind. Bei ihrem Einsatz müssen die Werkzeugplätze links und rechts der mit dem Adapter versehenen Werkzeugaufnahme daher häufig frei bleiben. Diese Anordnungen sind dadurch instabil und sehr teuer.

Die Erfindung hat die Aufgabe, eine Werkzeugaufnahme mit einem Spannzangenhalter dahingehend zu verbessern, daß er jederzeit mit einem platzsparenden Kühlmittelzufuhradapter nachrüstbar ist.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe durch eine Werkzeugaufnahme mit einem Spannzangenhalter, insbesondere für Bearbeitungszentren, die durch einen auf dem Spannzangenhalter drehbar angeordneten Ring gekennzeichnet ist, wobei der Ring

./.

21.08.98

G9591 DE

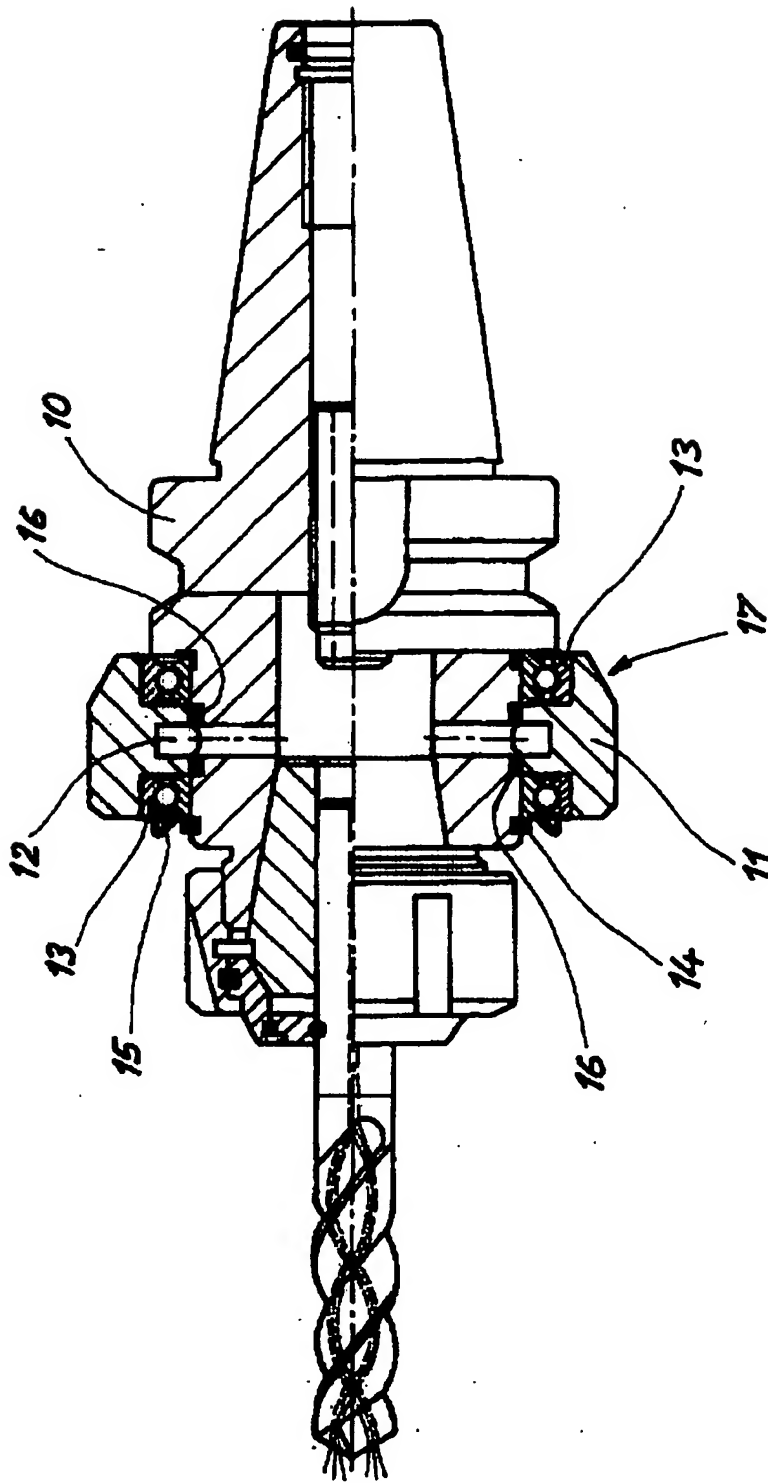


Fig.1

21.08.98

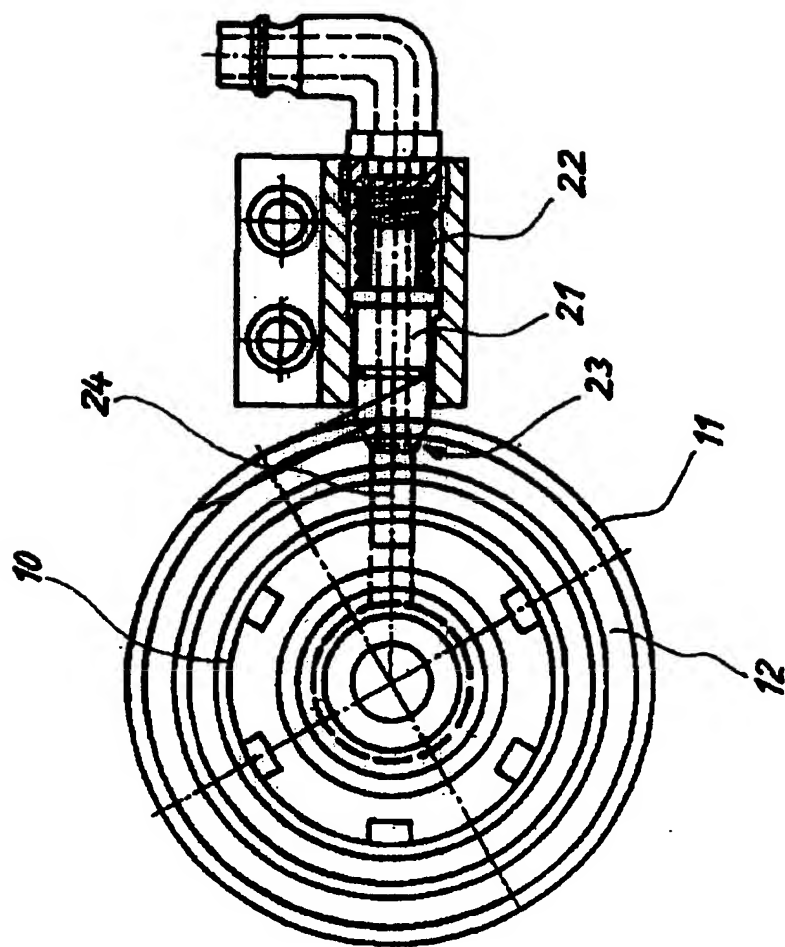


Fig. 2